TAIYO Parker

取扱説明書

ウレタンチューブ

TE シリーズ

安全にご使用いただくために

ご使用いただく上でまちがった取扱いを行いますと、商品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながる場合があります。

事故発生がないようにするためにも必ず取扱説明書をよくお読みいただき内容を十分ご理解の上、正しくお使いください。

尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

太陽鉄工株式会社

〒533-0002
大阪府大阪市東淀川区北江口1-1-1
URL:http://www.taiyo-ltd.co.jp

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、ISO 4414※1)、JIS B 8370※2)およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

⚠ 危険:	切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
⚠ 警告:	取り扱いを誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
⚠ 注意:	取り扱いを誤ったときに、人が傷害を負う危険性が想定されるとき、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※1)ISO 4414:Pneumatic fluid power Recommendations for the application of equipment to transmission control systems
※2)JIS B 8370:空気圧システム通則

⚠ 警告

・空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

・充分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

圧縮空気は取り扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

・安全を確認するまでは、機械・装置の取り扱い、機器の取り外しを絶対に行わないでください。

1)機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止や暴走防止などがなされていることを確認してから行ってください。

2)機器を取り外す時は、上述の安全処置が採られていることを確認し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。

3)機械・装置の再起動を行う場合は飛び出し防止の処置を確認してから行ってください。

・仕様に適合した環境でご使用ください。

原子力・鉄道・航空・車両・医療機器・飲料や食料に触れる機器・娯楽機器・緊急遮断装置・プレス用安全装置・ブレーキ回路・安全機器など人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途や屋外で使用される場合は当社にご連絡くださるようにお願いいたします。

太陽鉄工株式会社

選定における注意事項

注意

・・チューブ接続部に曲げ力や引っ張り力のかかるような用途で使用する場合は、使用する継手の選定に注意してください。
継手の破損や継手からの離脱が発生することがあります。
・・チューブを曲げるときは、最小曲げ半径より大きな曲げ半径でご使用ください。最小曲げ半径以下で使用するとチューブの折れやつぶれの原因となります。
・・切削油・潤滑油やクーラント油などの液体が直接かかる環境では使用しないでください。
・・燃焼性・爆発性または毒性のある流体で使用しないでください。チューブを浸透し、外部に流出することがあります。またその他の空気以外の流体で使用される場合は、当社にご相談ください。

取付けにおける注意事項

注意

・・取付け前に形式・サイズなどを確認のうえ、適合するサイズの継手をご使用ください。インチサイズ等寸法の異なったサイズの継手には使用できません。
・・製品に傷・摩耗や亀裂などがないか確認してください。傷・摩耗や亀裂などがある場合は使用しないでください。
・・チューブを必要な長さに切断するときは、専用のカッターを使用して外周に対して直角に切断してください。ニッパやナイフなどで切断すると先端が斜めになったり潰れたりして、エア漏れや継手からの離脱の原因になることがあります。
・・チューブを接続するときは長さに余裕を設けてください。
圧力により長さが変化することがあります。
・・ワンタッチ継手で使用するときは、ゆっくりと奥まで確実に差し込んでください。軽く引っ張り抜けないことを確認してください。奥まで確実に装着されていないと、エア漏れや継手からの離脱の原因となります。
・・継手とチューブに捻り・引っ張り・曲げなどのモーメントがかからないように接続してください。継手の破損やチューブのつぶれ・破裂や抜けなどの原因となります。

保守点検における注意事項

注意

・定期点検において、以下のことを確認し、必要に応じて交換してください。
　１）チューブに傷・摩耗や亀裂がないこと
　２）チューブに捻れやつぶれがないこと
　３）チューブに硬化・軟化や劣化がないこと
　４）継手や接続部からの漏れがないこと
・交換したチューブや継手を修理して再使用しないでください。

安全率について

注意

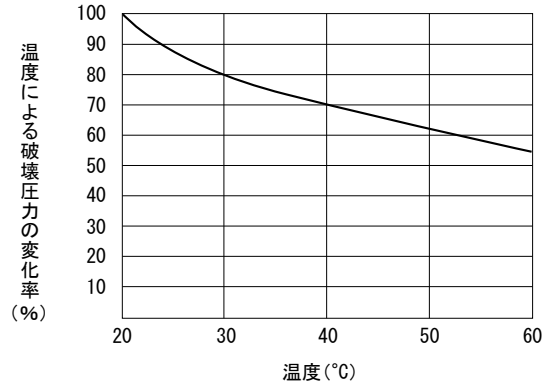
・耐圧性・耐候性に優れた材料を使用していますが、合成樹脂製のチューブは経年変化・傷などにより強度が下がることがあります。最高使用圧力は使用状況によって異なり、使用する温度における破壊圧力に安全率をかけることにより求めます。空気で使用する場合は、サージ圧の発生が少ないため、1／3程度の安全率で使用されています。
　しかし繰り返し曲げや傷の発生・樹脂に対する有害ガスや液体の存在などの使用環境・使用期間と保全の状況などの状況によっては、安全率を1／4として選定されることをお薦めいたします。

仕様

仕様

項目＼形式	TE-4×2.5	TE-6×4	TE-8×5	TE-10×6.5	TE-12×8
チューブ外径 mm	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12
チューブ内径 mm	φ2.5	φ4	φ5	φ6.5	φ8
使用圧力MPa	右表参照(空気の場合最大1.0MPa)				
破壊圧力MPa at20℃	3.0MPa				
最小曲げ半径 mm	5	12	15	25	28
外径精度 mm	±0.1			+0.1～−0.15	
使用温度範囲	−5～+60℃(但し、凍結なきこと)				
材質	ウレタン				
チューブ色	標準:黒　特注品:白・黄・赤・緑・青・透明・ライトグリーン・透明ブルー・オレンジ				
標準販売単位	20m・100m				
質量 g/m	9	19	37	55	76

使用温度と破壊圧力の関係



計算式　使用圧力(MPa)＝20℃における破壊圧力×変化率
×安全率(使用状況により1／3～1／4)

計算例　使用温度50℃の場合
破壊圧力3MPa×温度による変化率63%×1／3＝0.63MPa

有効断面積

有効断面積 mm²